1966年宮崎市で採集されたリュウキュウムラサキの採卵・飼育記録

福田晴夫[1)]，田中　洋[2)]，吉川正一[3)]

[1)] 鹿児島市永吉町2600—588，[2)] 沖縄県那覇市首里石嶺町4—58　琉大医官宿舎401号
[3)] 宮崎県東臼杵郡諸塚村諸塚中学校

Rearing records of the offspring of *Hypolimnas bolina* captured in Miyazaki, Kyûshû, in 1966

HARUO FUKUDA, HIROSHI TANAKA, SHOICHI YOSHIKAWA

1966年8～9月，宮崎市でリュウキュウムラサキ・イワサキコノハ・ウスコモンアサギマダラ・ヤエヤマムラサキなど多くの迷蝶が採集され，その飛来要因として台風12号と15号が重要であること，およびそれらのリュウキュウムラサキから採卵，飼育した結果についてわれわれはすでに1967年の日本昆虫学会第27回大会（東京）で報告した．また，その一部は「原色日本昆虫生態図鑑」Ⅲ（保育社，1972）にも記してある．

その後，迷蝶の飛来機構についてはかなりの知見が集積され，改めてこの時の記録を報告する必要性はうすらいできているが，リュウキュウムラサキの飼育結果は迷蝶問題のみならず，生態遺伝学的にきわめて興味深いものであるのに，その後7年をへた今日でも似たような飼育結果の報告はきわめて少ない．それで，やや古い記録ではあるが，改めてくわしく報告しておきたい．

本文に入るに先立ち，宮崎市における採集，調査を積極的に進められ，多くの資料や情報を提供された中尾景吉氏，清田洋次氏および飼育を分担された諸氏に厚く御礼申しあげる．また，リュウキュウムラサキの地理的変異を御教示いただき，台風との関係について的確なヒントを与えられた国立科学博物館の黒沢良彦博士，文献や亜種の問題などについて多くの御教示をえた九州大学の白水隆博士，南山大学の阿江茂博士，本稿を御校閲いただいた鹿児島大学名誉教授渋谷正健博士の御厚意に深く感謝申しあげる．

1. 採集記録と成虫の特徴

日本で採集されるリュウキュウムラサキの♀は現在のところ台湾型・フィリピン型・赤斑型・大陸型の4型に大別されるが，これらの個体群の変異性については♂を含めてさらに検討の余地が残されていると思われる．

本報ではとりあえずこの分類に従って，1966年8月24日から9月10日にわたって宮崎市住吉海岸や山崎町などで採集された個体を調べたところ，赤斑型を除く3型が含まれていると判断された（Table 1）．これは一見不可解な現

Table 1. 1966年8～9月，宮崎市で記録されたリュウキュウムラサキの個体数
Numbers of *Hypolimnas bolina* captured in Miyazaki City in 1966.

	Aug.								Sept.							Total
	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	…	10	
採集個体 Specimens collected ♂（型不明）f. unknown	1		1		1	1	1									5
♀（台湾型）Formosan f.		1		2			1						2		1	7
♀（フィリピン型）Philippine f.	1	1	4	3	1	1	1	2					1			15
♀（大陸型）Continental f.			1													1
♀（未確認）f. unconfirmed				1												1
目撃個体 Witnessed ones	1♀ 10exs.	1♀		2♀												4♀ 10exs.

象であるが，台風の進路を検討することによって一応なっとくのいく説明ができる．

2. 採卵と飼育の記録

採集された♀のうち12頭はサツマイモの葉を入れた植木鉢や飼育箱に放って採卵を試み，台湾型とフィリピン型の10頭から卵を得た．しかし，そのうち3頭の♀からの卵はふ化しなかった．大陸型1♀からの採卵は中尾景吉氏によって試みられたが，まったく産卵せずに死亡したという．
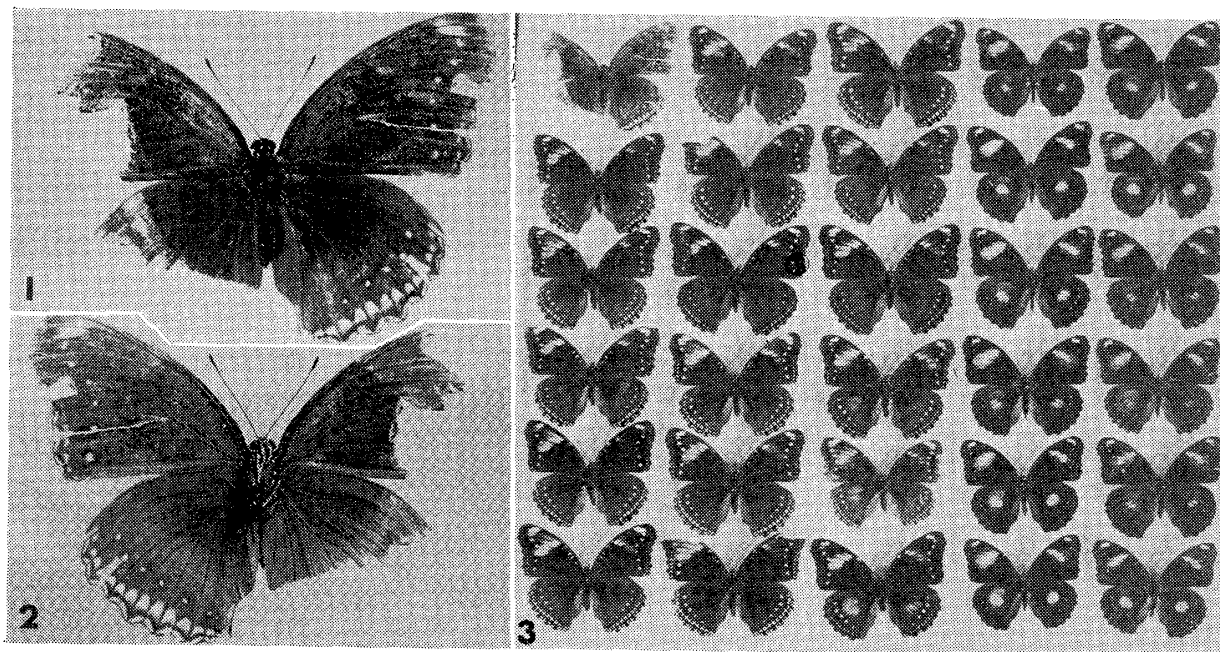
Fig. 1—3. 台湾型母蝶A（1・2；3，左上）とその子孫(3)． Female No. A of Formosan form (1,2; upper left in 3) and her F_1 offspring (3).
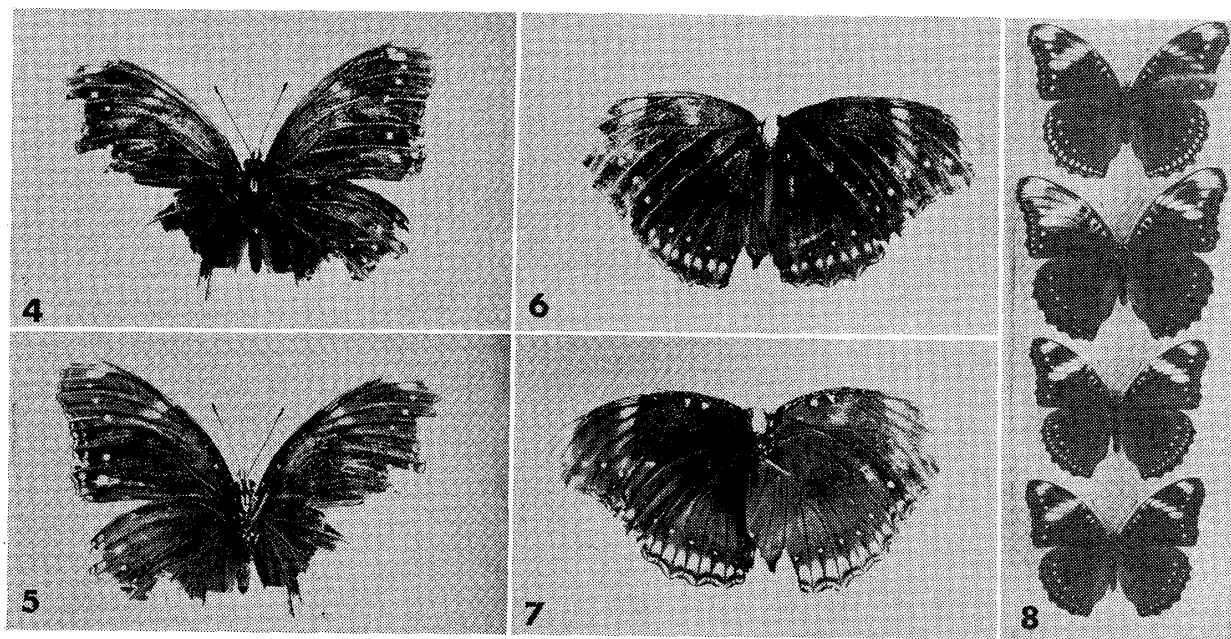
Fig. 4—8. 台湾型母蝶B（4，5）および台湾型の母蝶C（6，7）とその子孫(8)． Female No. B of Formosan form (4,5). Female No. C of Formosan form (6,7) and her F_1 offspring (8).

これらの飼育は9月から11月にわたって各地で何人かで手分けして行なわれており，室内や温室で加温した場合も含まれるなど，飼育時の条件はかなりまちまちである．しかし，この期間には幼虫が低温の作用を直接受けてこごえ死ぬということはあまりなかったようで，むしろウイルスによると思われる病気で死ぬものと，10月下旬～11月の室温では蛹化失敗，羽化失敗による死亡個体が多かった．なお，とくに羽化失敗のものについては，その性や型はできる限り記録するようにしたが，無事羽化した個体群との間に特記すべき差異はなかったようである．しかし，近年，♂は羽化時に羽が伸びない個体が多かったという別の飼育例（未発表）があるので，この問題はさらに検討を要する．

（1）　台湾型からの飼育記録

母蝶A　(Figs. 1—3)

9月4日　宮崎市芳士（田中洋採集）．9月5日サツマイモで産卵させる（100卵余り），8日にふ化し若齢期より各地で分担飼育．枕崎市10月7～10日羽化（3♂1♀）<山崎淑子>；加世田市10月14日羽化（1♀）<福田晴夫>；鹿児島市10月15～25日羽化（3♂）<上宮健吉>；同10月10～14日羽化（18♂17♀）<宮脇憲蔵・田中章>；ほかに5♂4♀（大阪市，若林守男），1♀（名古屋市，高橋昭）．計29♂24♀

羽化個体は♂♀ともに変異が小さく，台湾型の特徴が安定してあらわれている．性比はほぼ1：1．

母蝶B (Figs. 4, 5)

8月30日　宮崎市芳士（吉川正一採集）．

これは産卵・ふ化したが，吉川が病気となったため飼育ができず記録がとれなかった．

母蝶C (Figs. 6—8)

9月4日　宮崎市芳士（吉川正一採集）．

9月7日産卵．福田が加世田市で飼育したものは10月3～5日に蛹化し，10月12～18日に4♀が羽化した．吉川が宮崎市で飼育したものは10月に羽化した7♀の標本が残っている．計11♀．

この母蝶は前翅端が白化しており，われわれは“サキシロ型”と呼んでいたが，斜白帯が不鮮明な点を重くみて，いちおう台湾型に入れた．ところが，その子は9♀がサキシロとなり，フィリピン—台湾型の中間型から台湾型までの変異をあらわしている．

（2）　フィリピン型からの飼育記録

母蝶D (Figs. 9—11)
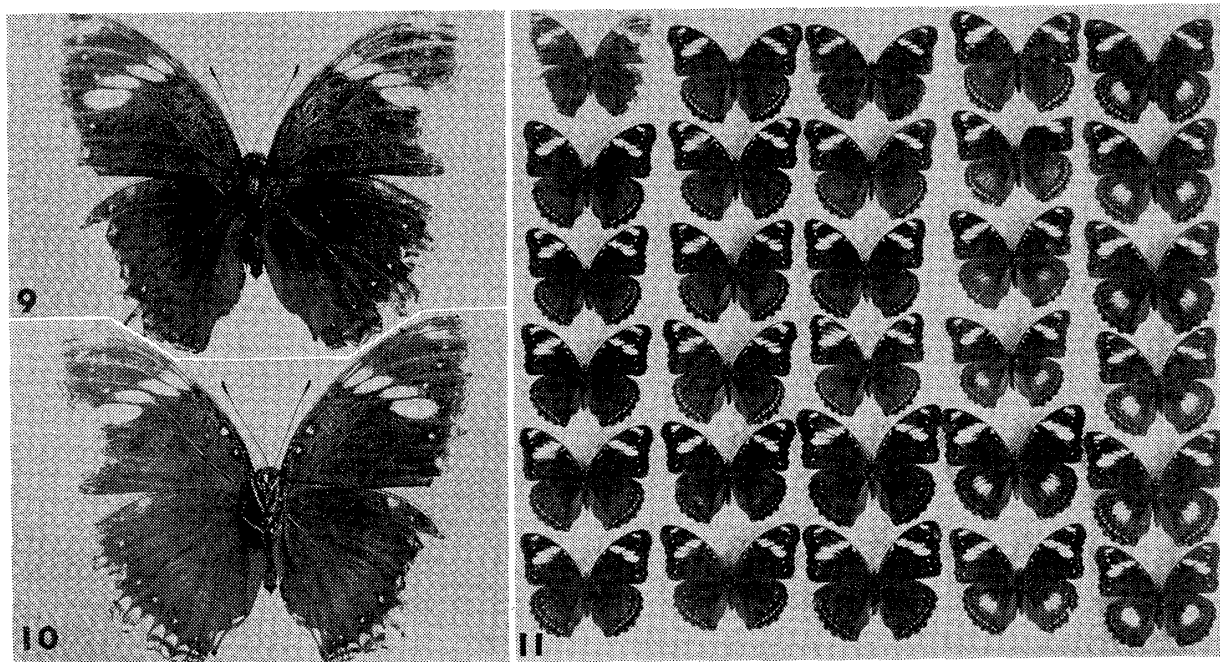
Fig. 9—11.　フィリピン型母蝶D（9，10；11左上と）その子孫（11）
Female No. D of Philippine form (9, 10; upper left in 11) and her F_1 offspring (11).
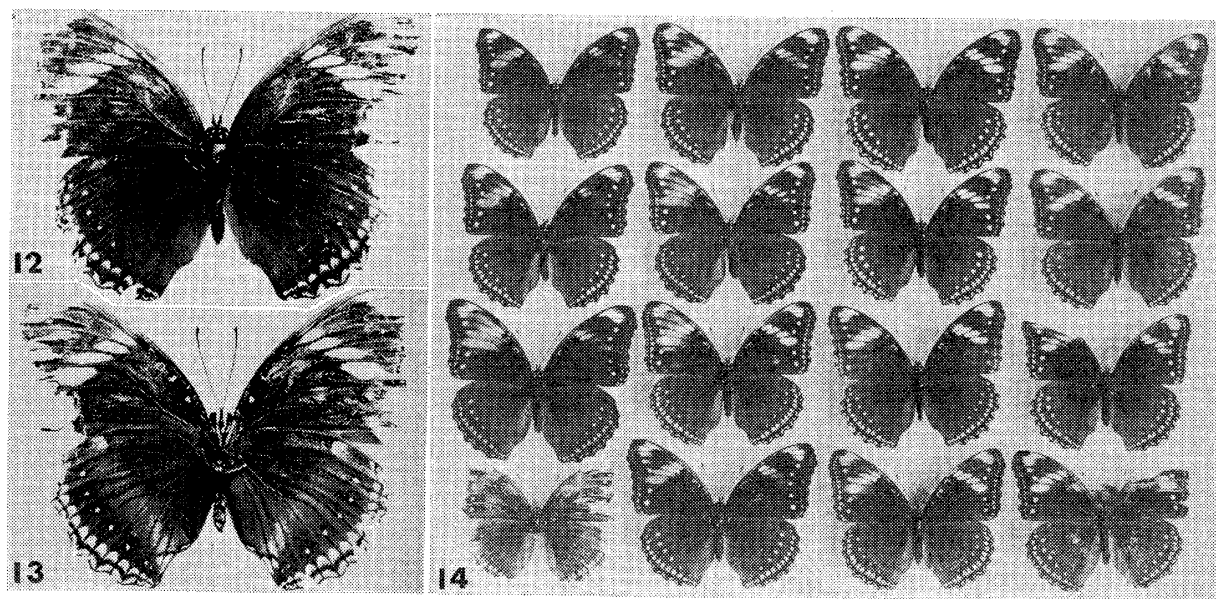
Fig. 12—14. フィリピン型母蝶E (12, 13) とその子孫 (14).
Female No. E of Philippine form (12, 13) and her F_1 offspring (14).
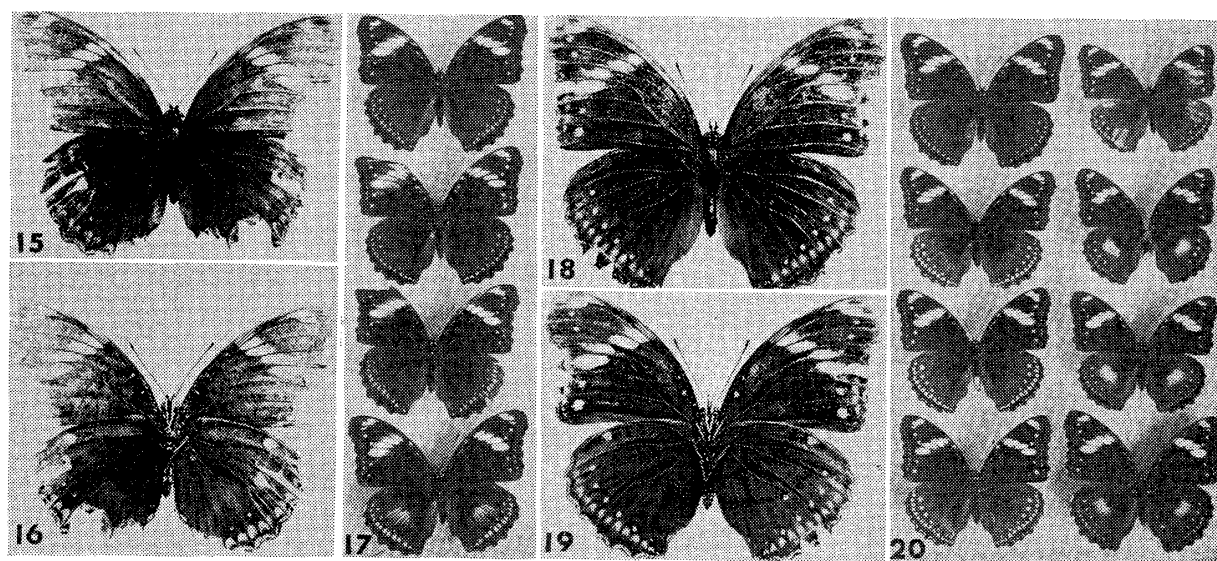
Fig. 15—20. フィリピン型母蝶F (15, 16) とその子孫 (17). フィリピン型母蝶G (18, 19) とその子孫 (20).
Female No. F of Philippine form (15, 16) and her F_1 offspring (17). Female No. G of Philippine form (18, 19) and her F_1 offspring (20).

9月4日　宮崎市芳士 (田中洋採集).

9月7～10日サツマイモで産卵させ (100卵以上), 10～14月にふ化, 鹿児島県で分担飼育した. 鹿児島市, 10月2～7日蛹化→10月14～22日羽化9♀＜中尾健一郎＞; 10月8～9日蛹化→10月23～31日羽化 (5♀) ＜中田一章＞, 10月16～19日羽化 (4♀) ＜田中章＞; 10月20日蛹化→11月13日羽化 (1♀) ＜田中洋＞; 加世田市, 10月12～31日蛹化→10月26日～11月13日羽化 (25♀) ＜福田晴夫＞. このほか東京でも♀が羽化＜高倉忠博＞. 計44♀ほかに♀若干.

この母蝶は後翅表中央に白斑をあらわさない型であったが, 羽化個体は母蝶と同じ無斑型から, 青色斑をもつ個体をへて大きな白斑をもつ型まで連続的な変異を示した. 福田の飼育した25♀についてやや強引に分まてみると, 無斑

型（20頭），青斑型（２頭），白斑型（３頭）となる．

母蝶E（Figs. 12—14）

8月27日　宮崎市江田神社（清田洋次氏採集）．　9月3日までに産卵されたものの一部を田中が受領．3～4日にふ化したが，ふ化率が悪く（約50％），また1齢で死ぬものが多い．宮崎市で9月25日～10月8日蛹化し，鹿児島市で10月2～27日羽化（10♀，うち1頭は羽伸展不完全で型不明）<田中洋>．加世田市では9月26日～10月2日蛹化し，10月8～12日に羽化（8♀）<福田晴夫>．計18♀．

母蝶は前翅斜白帯明瞭，後翅表に白斑を欠く型．羽化個体はすべて♀で，後翅斑紋は母蝶とほぼ同じであったが，前翅については，斜白帯に強く青色鱗がかかった台湾型またはそれに近い個体と，フィリピン型とがほぼ同数ずつあらわれた．

母蝶F（Figs. 15—17）

8月30日　宮崎市芳士（吉川正一採集）．

9月3日までに産卵されたうちの16卵を田中が受領．6日ふ化（37％）．鹿児島市で10月10～13日羽化（5♀）<田中洋>．ほかには白水隆博士のところ（福岡市）でも♀しか羽化しなかった由で，そのうちの1♀が日浦勇氏の「日本列島の蝶（1）」(1969) にもでている．ただし，この写真説明には産地が宮崎市“住吉”としてある．

母蝶G（Figs. 18—20）

8月26日　宮崎市江田神社（吉川正一採集）．

9月3日までに産卵された20卵を田中が受領．5～6日ふ化（45％）．9月26日～10月3日に蛹化し，10月7～16日羽化（8♀）．このうち3♀は後翅中央に白斑がある<田中洋>．ほかは吉川が病気となり記録がとれなかったが，♂は羽化していない．

母蝶H・I・J

宮崎市産母で中尾景吉氏によって採集された母蝶H（8月26日）・母蝶I（8月28日）・母蝶J（8月31日）はいずれも産卵はしたが，ふ化率は0％であった．

また，吉川が8月31日宮崎市江田神社で採集した1♀はまったく産卵しなかった．

（3）　羽化した成虫の飼育記録

飛来個体からの F_2 世代をつくることと，成虫の耐寒性や寿命を調べることを目的に，フィリピン型母蝶D・Eからの羽化個体を鹿児島県加世田市室内で福田が飼育した結果を次に示す．ただし，前述の通りこられの母蝶からは♀のみしか羽化せず，けっきょく受精卵を得ることはできなかった．

Table 2.　飼育記録のまとめ Rearing records

母蝶 Females captured		産卵 Eggs laid	孵化率(％) Egg hatchabilities	F_1 obtained ♂	F_1 obtained ♀	F_1 の型 Forms of F_1 females
台湾型 Formosan f. (ssp. *kezia*)	A	＋	約 100％	29	24	台湾型のみ *kezia*
	B	＋	?	?	?	?
	C	＋	?	0	11	中間型～台湾型 “Intermediate”～*kezia*
フィリピン型 Philippine f. (ssp. *philippensis*)	D	＋	約 100	0	44	フィリピン型のみ *philippensis*
	E	＋	約 50	0	18	フィリピン型～台湾型 *philippensis*～*kezia*
	F	＋	37	0	5	フィリピン型のみ *philippensis*
	G	＋	45	0	8	フィリピン型のみ *philippensis*
	H	＋	0	—	—	
	I	＋	0	—	—	
	J	＋	0	—	—	
	K	—	—	—	—	
大陸型 Continental f.	L	—	—	—	—	

母蝶D—No. 1 個体（10月26日羽化）

10月30日まで暗室内に入れて♂の羽化を待つ．時々電灯をともしナシ・ブドウの果汁を吸わせる→10月31日より窓ぎわに出して日光にあてる→11月5～11日，10卵をサツマイモに産む→11月24日にも産卵行動を示すが産まず→温室に入れる→12月4日死ぬ．

生存日数39日．卵はまったくふ化しなかった．

母蝶D—No. 2 個体（10月18日羽化）

11月2日まで暗室で飼い，この日リシャール式採卵法の植木鉢へだす→11月5～11日，45卵を産む→12月19日死ぬ．

生存日数62日．卵はふ化しなかった．

母蝶D—No. 3 個体（10月18日羽化）

羽化後ずっと暗室で飼い，11月2日窓ぎわの飼育箱へ→産卵せず11月10日死ぬ．生存日数23日．

母蝶D—No. 4 個体（11月2日羽化）

温室で飼育したが，産卵せず．12月20日死ぬ．生存日数49日．

母蝶E—No. 1 個体（10月8～11日羽化）

10月11～18日暗室内に入れて♂の羽化を待つ．10月25日．飼育箱に移しサツマイモに4卵をうませる→のち植木鉢に入れたが産まず11月1日死ぬ．

生存日数21～24日．死体内には青色卵120個ぐらいがあった．産付された卵はふ化せず．

母蝶E—No. 2 個体（10月8～11日羽化）

No. 1 個体と同じように飼い，10月25日リシャール鉢に入れたが産卵せず→10月31日死ぬ．

生存日数20～23日．死体内には青色卵40個ぐらいが認められた．

けっきょく，これらの♀は20～62日間生存し，羽化後10～24日目に未受精卵を産んだことになる．しかし，ふ化率は0％で，単為生殖はありえないように思われた．なお，11月の室温は最低5℃最高25℃で，思ったより低温には強い感じを受けた．

3. 飼育記録のまとめと考察

（1） 台湾型♀からえられた次代は♂：♀が1：1で，♀は台湾型である．

台湾における本種の飼育例は知らないが，日本でえられた台湾型♀からの採卵・飼育記録には，1970年10月20日，長崎県南松浦郡富江町で採集された1♀から101卵をえて飼育した結果，母蝶と同じ台湾型（性比の記なし）が羽化したという報告（江島・谷本・河本，9171）があり，1971年8月13日長崎県対馬で採集された1♀からも945卵がえられて飼育がなされているが，その結果については卵かく縦条数の変異（白水・瀬戸屋，1973）と一部の飼育例（長崎昆虫同好会など，1973）しかまだ発表されていない．

このほか，前述の筆者らの飼育記録および若干の未発表資料，台湾における採集記録などから，台湾型は斑紋も比較的安定しており，性比もほぼ1：1であるということができる．ただし，日本に飛来した♀がすでに交尾ずみであったか，あるいは到着後に同じく飛来した♂（系統不明）と交尾したかは何ともいえず，飼育例C（サキシロ型）のような理解に苦しむ結果も時には生ずると考えたい．

（2） フィリピン型♀からえられた卵はふ化率が悪く，次代は♀だけである．

日本でえられたフィリピン型♀からの採卵・飼育例は，1956年10月6日鹿児島県揖宿郡山川町でえた1♀に29卵を産ませたが全くふ化しなかったという記録（福田，1957），1961年7月22日鹿児島県種子島で採集された1♀が124卵を産み，ふ化寸前の黒化までしたものもあったがふ化率が低く，けっきょく1♀（型不明）しか羽化しなかったという記録（山下，1916），1969年9月21日長崎県対馬で採集された1♀から45卵をえて10卵がふ化，羽化したのは5♀であったという記録（浦田，1970）がある．

フィリピン群島における本種の飼育例は報告されていないが，1973年4～9月にわたる福田の調査では，♂がかなり多い地域と，ほとんど♂がいない♀だけのような地域があり，後者のようなところでは♀に産卵させてもふ化率は0％という例があることなどがわかっている．

以上のように卵がふ化しない原因の多くは未受精卵であること，つまり出発地から未交尾個体が飛来し，かつ，到着後にも交尾していない例が多いためと思われる.

未受精卵による単為発生は今のところありそうにないので，全く♂のいない集団は，出発地であっても到着地であっても，当然絶滅するだろう．もちろん，少数でも♂がいると，1♀あたりの産卵数が多いことから，その集団は何とか維持されることになろう.

また，♀ばかり羽化する原因として，♂になるべき受精卵ができないか，発生の途中で死んでしまうことなどが考えられるが，少なくとも産みだされた卵やそれからふ化した幼虫については，まだそのような現象は確認されていない．ただし，前述のとおり，♂の羽化成功率などさらにくわしく調べる必要がある.

(3)　フィリピン型♀からえられた次代の♀はフィリピン型だけの場合と，台湾型から中間型をへてフィリピン型までの変異を示す場合がある.

フィリピン型♀×フィリピン型♂の交配が出発地または到着地でおこなわれると，次代はフィリピン型のみを生ずるが，フィリピン型♀×台湾型♂という組み合わせでは，次代は両型とその中間型が生ずるのではなかろうか．これは見ようによっては，両型が1：1にあらわれたということにもなろう.

われわれの飼育例はこの仮説にほぼ合致するし，後翅に白斑を持つフィリピン型母蝶（写真より判定）から台湾型といえるような4♀と中間型の1♀が羽化したという浦田（前出）の飼育結果も，この年に長崎県下で♂の採集・目撃記録があるだけに，両型雑交の結果と見てもよいだろう.

両型♀の斑紋上のちがいは，ひとくちにいえば前翅斜白帯が，その白斑の輪郭や大きさもさることながら，青色鱗でどれだけおおわれるかということである．さらに想像をつけ加えると，この青色鱗を発現させる遺伝的な機構はあまり複雑でなく，後翅表中央部の白斑をあらわす遺伝機構とは別に働いているものと推察される.

なお，赤斑型♀からの飼育例（久保，1963）では，次代に赤斑をもつ♀しか羽化していなくて，その赤斑の大きさにはかなりの変異があるようである.

(4)　1966年母蝶が採集された宮崎市では野外のサツマイモへの産卵が認められ，それからの飼育個体も羽化しているが，次代と思われる成虫は全く発見されなかった.

今までに自然状態で本種の子孫が発生したと思われる例は，1961年7～9月，奄美大島（福田・田中，1962)，1970年7～11月，長崎市と同県福江島（江島ほか，1973)，1971年6～11月，長崎県福江島（江島ほか，1973）があり，いずれも台湾型である点が注目される．もっとも，1971年長崎県下では台湾型母蝶から台湾型のほかフィリピン型に近いものが生じたということであるが，フィリピン型の発生記録は今のところ見当たらない.

摘　　要

1.　1966年8月24日～9月10日，迷蝶として宮崎市で採集されたリュウキュウムラサキの台湾型およびフィリピン型♀より卵をえて，サツマイモで飼育した.

2.　台湾型♀からの次代は♂：♀がほぼ1：1にあらわれ，♀の斑紋は台湾型の場合（1例）とフィリピン型に近い個体から台湾型のものまで変異を示す場合（1例）があったが，ほかの飼育例などから，一般には前者の場合が多いと思われる.

3.　フィリピン型♀3頭が産んだ卵は全くふ化しなかったが，これは未受精卵のためと思われる．また，同型♀4頭からえられた卵はふ化したが，次代はすべて♀で♂は全く生じなかった．その原因はよくわからない．これら2点については，日本で採集されるほかのフィリピン型♀も同じような傾向を示す.

4.　フィリピン型♀からえられた次代の♀は，フィリピン型だけの場合（3例）と，台湾型から中間型をへてフィリピン型までの変異を示す場合（1例）があるが，後者は台湾型♂との交雑の結果ではないかと推定される.

5.　1966年宮崎市では野外のサツマイモで卵が発見され，その飼育個体も羽化したが，自然状態での次代の発生は認められなかった.

参　考　文　献

Corbet, A. S. & Pendlebury, H. M. (1956) The butterflies of the Malay Peninsula, 2nd ed., Oliver and

Boyd, Edinburgh.

江島正郎・松本岳士・守家泰一郎 (1970) 1969年長崎県の迷蝶. 昆虫と自然, 5 (5) : 9—10.

江島正郎・谷本滋・河本好弘 (1971) ***Hypolimnas*** 属2種の卵縦条の変異. 昆虫と自然, 6 (6) : 7.

江島正郎ほか (1973) 長崎県の蝶. 長崎県生物学会・長崎県昆虫同好会, 長崎.

藤岡知夫 (1972) 図説日本の蝶. ニューサイエンス社, 東京.

福田晴夫 (1957) リュウキュウムラサキの採集と採卵の記録. 新昆虫, 10(7) : 50.

福田晴夫 (1971) 日本に南方から飛来する蝶類. 日本鱗翅学会特別報告, (5) : 29—72.

福田晴夫 (1974) チョウの履歴書. 誠文堂新光社, 東京.

福田晴夫・田中洋 (1962) 鹿児島県の蝶類. 鹿児島昆虫同好会, 鹿児島.

福田晴夫・田中洋・吉川正一 (1967) 1966年九州南部でとれた迷蝶とリュウキュウムラサキの飼育記録. 日本昆虫学会創立50周年記念大会 (27回大会 : 東京) 講演要旨 p. 24.

福田晴夫ほか (1972) 原色日本昆虫生態図鑑Ⅲ (チョウ編). 保育社, 大阪.

原田賢文 (1972) 対馬における迷蝶2種の記録. 昆虫と自然, 7 (3) : 29.

久保邦照 (1963) リュウキュウムラサキの飼育について. SATSUMA, 11 (4) : 5—9.

守家泰一郎 (1974) カワカミシロチョウを採集. 月刊むし, (35) : 37.

内藤孝道 (1971) 大隅産リュウキュウムラサキの飼育. SATSUMA, 19 (58) : 87—90.

中尾景吉 (1967) リュウキュウムラサキの採卵に失敗. タテハモドキ, (2) : 19.

中尾景吉 (1967) 1966年の宮崎市周辺における迷蝶記録. タテハモドキ, (2) : 21—22.

中尾景吉 (1967) リュウキュウムラサキの産卵状態と飼育経過. タテハモドキ, (2) : 37.

Owen, D. F. (1971) Tropical Butterflies. Clarendon, Oxford.

白水 隆 (1960) 原色台湾蝶類大図鑑. 保育社, 大阪.

白水 隆 (1965) 原色図鑑日本の蝶. 北隆館, 東京.

白水 隆・瀬戸屋耕二 (1973) リュウキュウムラサキ卵縦条数の変異. 蝶と蛾, 23 (2) : 51—53.

高橋昭・田中蕃・若林守男 (1973) 日本の蝶Ⅱ. 保育社, 大阪.

田中 洋 (1967) リュウキュウムラサキの採集と産卵行動の記録. タテハモドキ, (2) : 20.

田中 洋 (1967) リュウキュウムラサキ7齢になる. タテハモドキ, (2) : 20.

浦田明夫 (1966) 九州の迷蝶, 長崎県 (対馬). くろせせり, (3) : 12.

浦田明夫 (1970) リュウキュウムラサキの飼育と観察. 昆虫と自然, (5) 5 : 7—8.

山下秋厚 (1961) リュウキュウムラサキの飼育. SATSUMA, 10 (3) : 25—26.

吉川正一 (1969) 1966年のリュウキュウムラサキの採集記録. タテハモドキ, (4) : 37—39.

Summary

Hypolimnas bolina is widely distributed in the tropical Asia. Not a few specimens have been recorded in Japan as one of the migratory butterflies. However, their progeny is unable to survive the winter there, although they may breed temporarily during the favourable summer in some year. The females are much more captured than the males, and are classified into the following four forms, each having its own distributional range which does not overlap each other:

1. Philippine form (subsp. *philippensis* Butler) —— Over 50 specimens are recorded in Japan.
2. Formosan form (subsp. *kezia* Butler) —— Over 50 specimens including butterflies produced from some immigrants are recorded in Japan.
3. Red spotted form (subsp. *bolina* Linnaeus or *palauensis* Fruhstorfer)—— Over 20 specimens have been recorded in Japan since 1957.
4. Continental form (subsp. *incommoda* Butler) —— Only 5 specimens are recorded in Japan.

It was noteworthy that three forms, Philippine, Formosan and Continental, were collected together during such a short period as 18 days from Aug. 24 to Sept. 10, 1966, in Miyazaki, south-eastern part of Kyûshû. An investigation on the air-currents in the year 1966 suggests that the butterflies in question were conveyed up by the Typhoon 12 in the South-China Sea and successively transported into the Typhoon 15 which landed at Miyazaki-city on August 23, 1966.

The present account is given on the rearing records of the offspring from the females captured in Miyazaki at that time, with the results summarized as follows:

1. Eggs obtained from Formosan form (e. g. No. A in Table 2) were hatched in a very high percentage and were produced the offspring with 1 : 1 ratio of males to females which have the same maternal phenotype. Similar results are also obtained on Formosan form collected at the other place in Japan (unpublished). Some females, however, (e. g. No. C in Table 2) exceptionally produced F_1 offspring whose phenotype varied from intermediate between Formosan and Philippine forms to Formosan one.

2. The hatchabilities of larvae from 4 broods of Philippine form varied from 37 to 100%, while no larvae from other 3 broods of the form hatched at all. Similar data are also known on Philippine form collected in Japan. Although there is no detailed information, it is assumed that sterility of the eggs is due to scarcity of the males in the Philippines, the exodus site of the form concerned.

3. The offspring produced from 3 females of Philippine form were exclusively females closely resembling their mothers. The remaining one brood, however, produced offspring whose phenotype varied from Philippine to Formosan form, including intermediate of them; the parental mating occurred possibly between ♀ Philippine form and ♂ Formosan one at the place where they reached.

4. In Miyazaki-city, a few eggs were found on the leaves of sweet potato, *Ipomoea edulis*, in the field, but no F_1 butterflies developed in situ at all.

A NEW SUBSPECIES OF *EVERES ARGIADES* PALLAS FROM FORMOSA (LEPIDOPTERA : LYCAENIDAE)

TETSUO MIYASHITA[1] and YOSHINOBU UÉMURA[2]

[1] 11-1-715, Higashijujo 3 chome, Kita-ku, TOKYO, 114
[2] c/o Mr. Atsumi, 14-14, Tsurumaki 5 chome, Setagaya-ku, TOKYO, 154

The discovery of *Everes argiades* (Pallas), a well-known Lycaenid butterfly, in Formosa was utterly unexpected. We studied more materials of the species collected from various areas, and describe a new subspecies from Formosa.

Everes argiades seidakkadaya subsp. nov.

This subspecies can be distinguishable from the nominate one from Europe and subsp. *hellotia* from the Far East in the following points.

Male. Upperside forewing : the dark brown marginal border is broder. Upperside hindwing : the dark brown area along costal margin is usually larger ; antemarginal spots are rounded, usually very prominent and sometimes present also in spaces 4-5. Female. Upperside hindwing : the blue area always covers the base of the spaces 1a, 1b, 2, 3, 4, and 5, clearly indicating the antemarginal spots in it, while in the nominate subsp. and subsp. *hellotia* the blue area entirely absent. In the summer and spring forms this blue area appears only in submarginal area.

From subsp. *indica* the new subsp. is easily distinguishable by the greyish white ground colour of the underside.